

# WGA 01 D

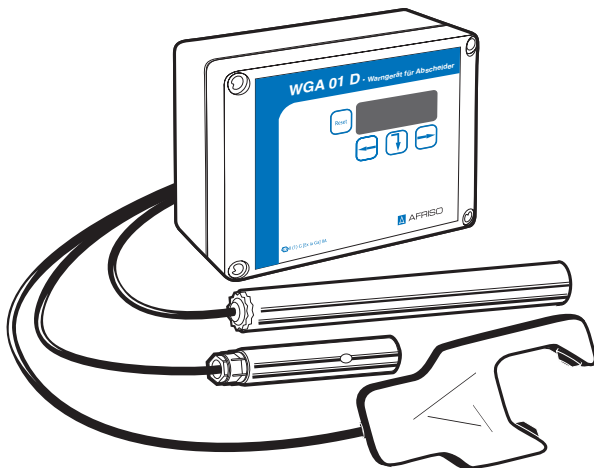
Warngerät für Abscheider

INHALT:

Funktionsbeschreibung.....	2
Lieferumfang.....	3
Ersatzteile.....	4
Sicherheitshinweise.....	5
Checkliste.....	6
Installation.....	7
Inbetriebnahme.....	10
Betrieb.....	13
Wartung.....	14
Fehlersuche.....	16
Technische Daten.....	18

***Diese Anleitung zum  
Nachschlagen aufbewahren!***

Ausgabe: 1.8 vom 03.02.2023



## WGA 01 D

Sonde WGA-R6 # 53419

Sonde WGA-ES4 # 53418

Sonde WGA-ES8 # 53399

**Afriso EMA AB**  
Kilvägen 2  
SE-232 37 Arlöv  
Tel: +46-40-92 20 50  
Fax: +46-40-19 33 58  
info@afrioso.se  
www.afrioso.se

Version: 02.2023.0  
ID: 900.100.0714

  
2460



## Funktionsbeschreibung

WGA 01 D ist ein Warngerät mit EX-Zulassung für Fett- und Ölabscheider, der aus einer Auswerteeinheit besteht, an die 3 unabhängige Sonden angeschlossen werden können. Die Elektronikeinheit wird direkt an der Wand befestigt und verfügt über eine Kapselung nach Schutzart IP 65. Sie darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

- Die Schichtdickensonde **WGA-ES4** gibt Alarm, wenn die Öl-/Fettschicht den Grenzwert überschreitet.
- Die Schlammsonde **WGA-ES8** mit Ultraschall gibt Alarm, wenn Sand-/Partikelansammlungen im Abscheider ein den Grenzwert überschreiten.
- Die Aufstausonde **WGA-R6** auf Kaltleiterbasis gibt Alarm wenn der Füllstands grenzwert überschritten wird.
- Auswerteeinheit in eigensicherer Ausführung und Sonden mit EX-Zulassung zur Montage und Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Zu dem verfügt die Einheit über 2 potentialfreie Relaisausgänge (R1 und R2), die an externe Alarmgeber oder Überwachungsrichtungen angeschlossen werden können. Diese sind separat programmierbar.

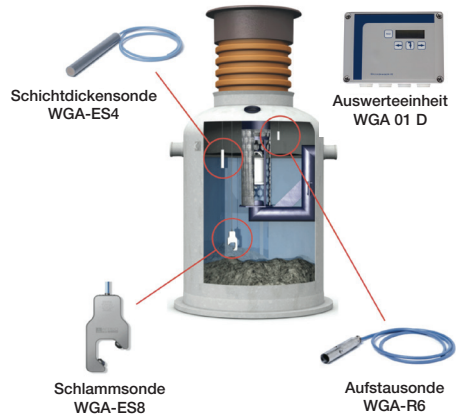
Die Auswerteeinheit verfügt über ein Display eine Reset-Taste und Pfeiltasten zur Navigation auf dem Display.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Überwachung der Höhe, der in Ölabscheidern angereicherten Ölschicht.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren. Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.



- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten.
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung.

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechende dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

### Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Einsatz in einer potentiell explosiven Atmosphäre.
- Explosionsgefährdete Umgebung

Die an das Produkt angeschlossenen Sonden dürfen in Zone 0, 1 oder 2 einer potentiell explosiven Atmosphäre installiert sein.

**ENTHALTENE KOMponentEN**

WGA 01 D Schichtdickensonde  
Art.-Nr.: 53409



Auswerteeinheit  
WGA 01 D, 1 Stück



Schichtdickensonde WGA-ES4, 1 Stück

WGA 01 D Schichtdicken-  
und Aufstausonde



Auswerteeinheit  
WGA 01 D, 1 Stück

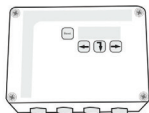


Schichtdickensonde WGA-ES4, 1 Stück



Aufstausonde WGA-R6, 1 Stück

WGA 01 D  
Schichtdicken-, Aufstau-  
und Schlammsonde



Auswerteeinheit  
WGA 01 D, 1 Stück



Schichtdickensonde WGA-ES4, 1 Stück



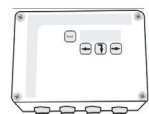
Aufstausonde WGA-R6, 1 Stück



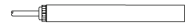
Schlammsonde WGA-ES8, 1 Stück

**LIEFERUMFANG**

WGA 01 D Schichtdicken- und  
Schlammsonde



Auswerteeinheit  
WGA 01 D, 1 Stück

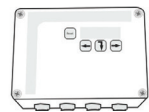


Schichtdickensonde WGA-ES4, 1 Stück



Schlammsonde WGA-ES8, 1 Stück

WGA 01 D Schlammsonde



Auswerteeinheit  
WGA 01 D, 1 Stück



Schlammsonde WGA-ES8, 1 Stück

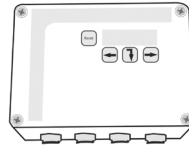
## ERSATZTEILE

### MONTAGETEILE SONDE

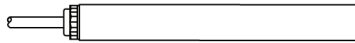
Haken, Öse, Kabelbinder, Kabelverschraubung



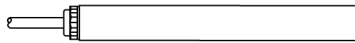
### AUSWERTEEINHEIT WGA 01 D



**SCHICHTDICKENSONDE WGA-ES4, 5 Meter**  
Kapazitive Sonde WGA-ES4. Gibt Alarm bei zu dicker Öl-/Fettschicht im Abscheider.  
Art.-Nr.: 53418



**SCHICHTDICKENSONDE WGA-ES4, 20 Meter**  
Kapazitive Sonde WGA-ES4. Gibt Alarm bei zu dicker Öl-/Fettschicht im Abscheider.



**AUFSTAUSONDE WGA-R6, 5 Meter**  
Kaltleitersonde. Gibt Alarm bei hohem Füllstand im Abscheider.  
Art.-Nr.: 53419



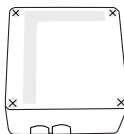
**AUFSTAUSONDE WGA-R6, 20 Meter**  
Kaltleitersonde. Gibt Alarm bei hohem Füllstand im Abscheider.



**SCHLAMMSONDE WGA-ES8**  
Ultraschallsonde. Gibt Alarm bei hohem Schlammniveau im Abscheider.  
Art.-Nr.: 53399





**SMS-ALARM**  
GSM-Ereignismelder zur Alarmübertragung






## Sicherheitshinweise:

### Sicherheitssymbole

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Kritische Warnung – Verletzungsgefahr.
	Warnung – Gefahr von Sachschäden oder Verletzungen
Hinweis	Wichtige Informationen
	Zu beachten bei Explosionsgefahr

### Vorschriften für WGA 01 D

SYMBOL	BESCHREIBUNG
Hinweis	Vor der Installation die Anweisungen lesen.
	Die Installation darf nur durch eine qualifizierte Person erfolgen.
	Der eigensichere Kreis darf nicht geerdet werden.
	Beim Anschluss in Ex-Bereichen die gesetzlichen Vorschriften beachten.

## Checkliste:

### Vor der Installation

- Kenntnisse in der Elektroinstallation erforderlich. Geltende Vorschriften und Bestimmungen für Ex-Geräte beachten, insbesondere EN 60079-14 und EN 60079-17.
- Es darf kein Schalter installiert werden, um eine Deaktivierung der Alarmfunktion zu verhindern.
- Verlängerungskabel für Sonde: 2 x 1 mm<sup>2</sup> oder 6,0 x 1,0 mm<sup>2</sup>, max. 200 Meter
- Stets die Vorschriften und Montageanweisungen für die jeweilige Anlage beachten.

### Nach der Installation

- Anschlüsse der Auswerteeinheit, Kabel querschnitt und Polarität überprüfen.
- Flachbandkabel am Deckel an die Auswerteeinheit anschließen und Deckel schließen.
- Sicherstellen, dass die Einbaulage der Sonden Angaben des Abscheiderherstellers entspricht.
- Vor der Funktionsprüfung der Sonden muss der Abscheider gemäß der Herstellerempfehlung mit Wasser befüllt werden.
- Spannung einschalten und Sonden-signale prüfen.
- Eine Funktionsprüfung gemäß den Anweisungen für die Inbetriebnahme durchführen.

### Wichtige Informationen

Beachten Sie, dass die eigensicheren Sensorausgänge der Einheit an der Klemme K3 (1,2,3,G) galvanisch von Masse getrennt sind.

Diese Gebrauchsanweisung bildet die Grundlage für die Zertifizierung des Explosionsschutzes für den Füllstandsalarm vom Typ WGA 01 D gemäß Zertifikat SP11 ATEX3644X. Sie bildet keine Grundlage für die Zertifizierung anderer, in der Gebrauchsanweisung genannter Produkte. Die Zertifizierung gemäß SP11ATEX3644X umfasst keine spezifischen Anschlussbeispiele.

Sollte die Elektronikeinheit defekt sein, ist eine Reparatur nicht zulässig. Das Einheit muss entweder ausgetauscht oder zur Fehlersuche/Überprüfung an Afriso EMA AB geschickt werden.

Im Auslieferungszustand ist die Einheit mit einer Kabelverschraubung versehen. Es dürfen nur Kabel mit entsprechendem Außendurchmesser gemäß der Installationsanleitung verwendet werden. Ungenutzte Anschlüsse sind ordnungsgemäß zu versiegeln.

## Installation:

### Anschlussplan mit Mehrleiterkabel

**Hinweis** Vor der Installation die Anweisungen lesen.



Die Installation darf nur durch eine qualifizierte Person erfolgen.



Der eigensichere Kreis darf nicht geerdet werden.



Bei Montage der Schlammsonde muss immer eine Anschlussdose verwendet werden, um einen Potentialausgleich gegen Erde außerhalb der Elektronikeinheit herzustellen.

### Klemmenblöcke

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Potentialfreier Kontakt (die Symbole auf der Platine entsprechen dem Alarmzustand)

K2: R2 Potentialfreier Kontakt (die Symbole auf der Platine entsprechen dem Alarmzustand)

K4: Klemmenanschluss an Deckel (nicht abgebildet)

K3: 1-G Kapazitive Sonde WGA-ES4

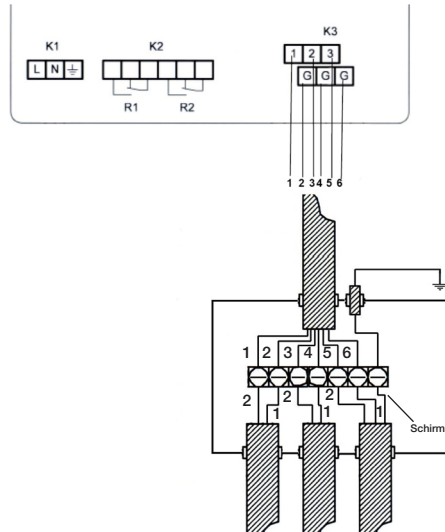
K3: 2-G Kaltleitersonde WGA-R6

K3: 3-G Schlammsonde WGA-ES8

### Empfohlenes Kabel

Stromversorgung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Mehrleiterkabel an Anschlussdose: 6 x 1 mm<sup>2</sup>



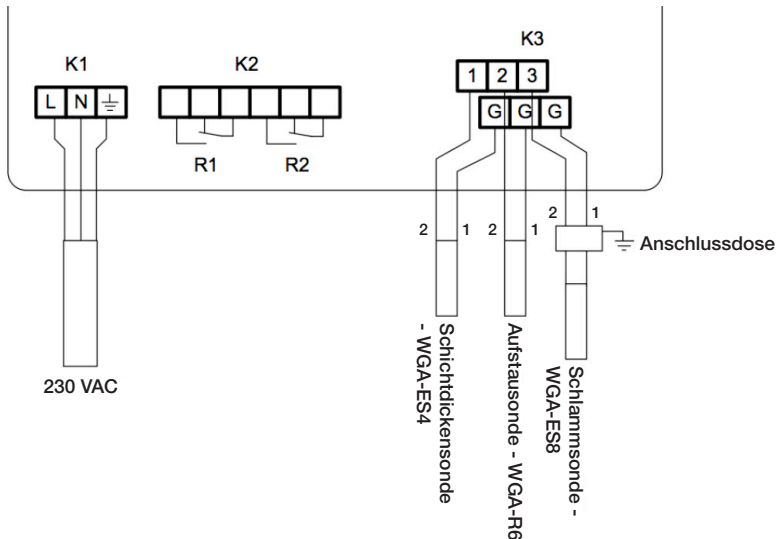
**Anschlussplan für einzelne Kabel**

**Klemmenblöcke**

- K1: 230 VAC, 4 VA
- K2: R1 Potentialfreier Kontakt (die Symbole auf der Platine entsprechen dem Alarmzustand)
- K2: R2 Potentialfreier Kontakt (die Symbole auf der Platine entsprechen dem Alarmzustand)
- K4: Klemmenanschluss an Deckel (nicht abgebildet)
- K3: 1-G Kapazitive Sonde WGA-ES4
- K3: 2-G Kaltleitersonde WGA-R6
- K3: 3-G Schlammsonde WGA-ES8

**Empfohlenes Kabel**

- Stromversorgung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Separates Kabel an Sonde WGA-ES4 und WGA-R6: 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- Separates Kabel an Sonde WGA-ES8: 3 x 1 mm<sup>2</sup> oder 2 x 1 mm<sup>2</sup>, geschirmt





## Montage



Die Auswerteeinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.



Die Kabel müssen in Ex-Bereichen mechanisch geschützt sein.

WGA 01 D an einer geeigneten Stelle an der Wand befestigen. Die Stromversorgung darf nicht über eine Schalter erfolgen. Andernfalls könnte die Einheit versehentlich abgeschaltet werden, sodass eventuelle Alarmmeldungen vom Warngerät nicht erhalten werden.

Die unten stehenden Bilder zeigen ein Montagebeispiel; das genaue Aussehen des Abscheiders ist je nach Hersteller verschieden.

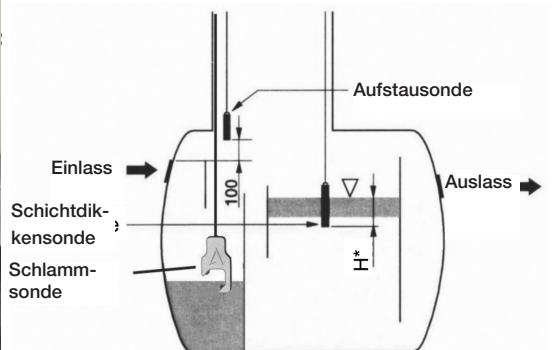
Genaue Informationen sind beim Hersteller des Abscheiders erhältlich.



**Die Schichtdickensonde WGA-ES4** wird so befestigt, dass ihre Unterseite  $H^*$  ca. 100-500 mm unterhalb des konstanten Füllstands liegt. Die genaue Einbautiefe  $H^*$  ist in der Betriebsanleitung des Abscheiders angegeben. Die Unterseite der Schichtdickensonde muss sich im Wasser befinden, um KEINEN Alarm auszulösen, siehe das Bild unten.

**Die Aufstausonde WGA-R6** wird ca. 100 mm oberhalb der Oberseite des Einlassrohrs des Abscheiders angebracht. Die Aufstausonde muss sich in der Luft befinden, um KEINEN Alarm auszulösen, siehe das Bild unten.

**Die Schlammsonde WGA-ES8** wird so befestigt, dass sich ihre Unterseite auf der in der Betriebsanleitung des Abscheiders empfohlenen Entleerungshöhe für Schlamm befindet.









$H^*$ : Die genaue Montagetiefe ist der Betriebsanleitung des Abscheiders zu entnehmen.

## Inbetriebnahme

**Hinweis** Damit das Öl-, Benzin- und Fett-Warngerät einen Alarm auslösen kann, muss sich zwischen Wasser und Öl, Fett bzw. Benzin eine Trennschicht bilden. Das Gerät funktioniert nicht in Emulsionen oder bei der Auflösung des Fettes oder Öles durch Chemikalien.

### Vorgehensweise beim Start

An der Einheit befinden sich folgende Tasten:  = Pfeil nach links,  = Pfeil nach rechts,  = Pfeil nach unten sowie Reset zum Zurücksetzen.

- **Mit den Tasten** „“ und „“ wird der Eingabewert auf dem Display erhöht bzw. verringert.
- Der Abwärtspfeil „“ dient zum Quittieren der Eingabe und zum Durchlaufen der Eingabemenüs.

**Hintergrundbeleuchtung des Displays:** Blinkt bei Alarm und Fehlermeldungen. Zum Quittieren eines Alarms wird die Reset-Taste verwendet.

### Summer:

Der integrierte Summer gibt bei Alarm und Fehlermeldungen einen Signalton aus. Der Signalton wird nach 20 Stunden automatisch wiederholt, wenn für R1 keine quittierbare Funktion eingestellt ist.

### Vorgehensweise beim Start der Auswerteeinheit

Vor dem Anschluss an die Spannungsversorgung auf ordnungsgemäße Anschlüsse und Montage prüfen.





- Spannungsversorgung der Auswerteeinheit einschalten.

Abscheideralarm  
STATUS OK  
Ver 1.03

Die aktuelle Programmversion, wird für ca. 15 Sekunden angezeigt. Anschließend wird die automatische Einrichtung gestartet. Im ersten Schritt werden Datum und Uhrzeit eingestellt. Anschließend führt die Einheit eine Überprüfung der Sondeneingänge beim Starten durch und erkennt automatisch die angeschlossenen Sonden.

Automatische Einrichtung

### • Datum/Uhrzeit einstellen

Datum und Uhrzeit können mithilfe der Pfeiltasten an der Auswerteeinheit eingestellt werden. Durch Drücken der Taste  wird von der ersten Ziffer des Datums jeweils einen Schritt weiter gesprungen. Mit der Taste  wird der Wert verringert und mit der Taste  erhöht. Nach Abschluss der Einstellung die Taste  3 Sekunden gedrückt halten. Daraufhin beginnt die Einheit, nach den Sonden zu suchen.

<> = AUF/AB  
v = WEITER  
v (3 sek) = FERTIG  
2012.01.01 00:00

- Suche nach Sonden

*Die Einheit beginnt nun, automatisch die Sondeneingänge zu überprüfen, wobei folgender Text eingeblendet werden. Wenn die Einheit eine korrekt angeschlossene Sonde erkennt, sucht sie automatisch auf dem nächsten Kanal weiter, also 1, 2 und 3.*

Suche nach Sonde  
1

- Keine Sonde erkannt

Ist an einem Eingang keine Sonde angeschlossen, kann dies in diesem Vorgang bestätigt werden. Mit der Taste  wird die mit **-JA-** markierte Antwort ausgewählt.

Suche nach Sonde  
1  
Nicht angeschlossen. OK?  
-JA-    Nein

*Wird an einem Eingang keine Sonde erkannt, obwohl eine Sonde angeschlossen ist, wird dieselbe Meldung wie oben angezeigt, wobei ein möglicherweise nicht ordnungsgemäß vorgenommener Anschluss korrigiert werden kann (siehe „Fehlersuche“).*

Abscheideralarm  
STATUS OK  
2012.01.01 16:00

*Sobald der automatische Start abgeschlossen ist und alle Sonden erkannt wurden, ist die Einheit betriebsbereit.*

### Funktionstest der Sonden

Aktivieren Sie vor Durchführung eines Test den Wartungsmodus des Geräts. Dies ist erforderlich, um Alarme ohne Filterung/Verzögerung zu erkennen. Insbesondere bei der Trübungssonde ist ein ordnungsgemäßer Test nur nach vorheriger Aktivierung des Wartungsmodus möglich. Drücken Sie im Hauptmenü gleichzeitig die Tasten  + RESET und halten Sie diese 3 Sekunden lang gedrückt. Auf dem

Bildschirm wird folgende Meldung angezeigt:

> WARTUNG  
DATUM UHRZEIT  
EINGABEN  
RELAIS-AUSGABEN

Aktivieren Sie den Wartungsmodus, indem Sie die Taste  drücken und 3 Sekunden lang gedrückt halten. Auf dem Bildschirm des Geräts wird anschließend eine Zahl angezeigt, die für die nun gescannte Sonde steht. Das Gerät bleibt für 30 Minuten im Wartungsmodus und kehrt anschließend automatisch in den normalen Modus zurück. Alle angeschlossenen Sonden müssen nach der Montage getestet werden. Beim Testen der verschiedenen Sonden ist Folgendes zu beachten:

- Die kapazitive Sonde WGA-ES4 wird aus dem Wasser gehoben, um einen Alarm auszulösen.
- Die Aufstauprobe WGA-R6 wird in Wasser getaucht, um einen Alarm auszulösen.
- Die Schlammsonde WGA-ES8 wird in die Luft gehoben oder in den Sand/Schlamm gedrückt, um einen Alarm auszulösen.

Es kann bis zu ca. 60 Sekunden dauern, bis ein Alarm ausgelöst wird. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Einheit mehrere Sensorwerte mit Alarmstatus hintereinander benötigt, bevor ein Alarm ausgelöst wird. Hierdurch soll die Gefahr von Fehlalarmen minimiert werden, wenn der Sensorwert in der Nähe des Alarmpegels liegt.

- Überprüfung der Schichtdickensonde WGA-ES4

*Die Schichtdickensonde in die Luft anheben und warten. Innerhalb von ca. 60 Sekunden sollte der folgende Text angezeigt werden.*

Schichtdickenalarm ausgelöst  
Mit [Reset]  
Alarm quittieren

Die Reset-Taste drücken. Daraufhin sollte folgender Text eingeblendet werden.

Schichtdickenalarm ausgelöst

Anschließend die Sonde wieder in den Abscheider absenken. Daraufhin sollte die Sonde nach bis zu 60 Sekunden zum Bildschirm für Normalbetrieb zurückkehren.

• **Überprüfung der Aufstausonde WGA-R6**

*Die Aufstausonde in Wasser tauchen und warten. Innerhalb von ca. 60 Sekunden sollte der folgende Bildschirm angezeigt werden.*

Die Reset-Taste drücken. Daraufhin sollte folgender Bildschirm eingeblendet werden.

Aufstaualarm ausgelöst  
Mit [Reset]  
Alarm quittieren

Daraufhin sollte folgender Bildschirm eingeblendet werden.

Aufstaualarm ausgelöst

Anschließend die Sonde aus dem Wasser nehmen und bis zu 2 Minuten warten. Daraufhin sollte die Einheit zum Normalbetrieb zurückkehren.

• **Überprüfung der Schlammsonde WGA-ES8**

*Die Schlammsonde herausziehen und in die Luft halten. Folgender Bildschirm sollte innerhalb von ca. 60 Sekunden angezeigt werden.*

Schlammalarm ausgelöst  
Mit [Reset]  
Alarm quittieren

Die Reset-Taste drücken. Daraufhin sollte folgender Text eingeblendet werden.

Schlammalarm ausgelöst

Anschließend die Sonde wieder ins Wasser hängen und bis zu 2 Minuten warten. Daraufhin sollte die Einheit für Normalbetrieb zurückkehren.

Nach Abschluss aller Überprüfungen ist die Anlage betriebsbereit.

## Betrieb

### Normalbetrieb

Bei Normalbetrieb wird der Text STATUS OK im Display angezeigt.

```
Abscheideralarm
STATUS OK
2012.01.01 16:00
```

### Bei einem Alarm

Bei einem Alarm wird auf dem Display angezeigt, von welcher Sonde der Alarm ausgelöst wurde.

**Schichtdickenalarm:** Auf dem Display wird SCHICHTDICKENALARM angezeigt und der Summer ertönt.

```
Schichtdickenalarm ausgelöst
Mit [Reset]
Alarm quittieren
```

**Maßnahme:** Dies bedeutet normalerweise, dass der Abscheider entleert werden muss.

**Aufstaualarm:** Auf dem Display wird AUFSTAUALARM angezeigt und der Summer ertönt.

**Maßnahme:** Dies ist ein **kritischer Alarm** und bedeutet, dass der Füllstand einen kritischen Pegel erreicht hat. Die vom Abscheiderhersteller empfohlenen Maßnahmen durchführen.

```
Aufstaualarm ausgelöst
Mit [Reset]
Alarm quittieren
```

**Schlammalarm:** Auf dem Display wird SCHLAMMALARM angezeigt und der Summer ertönt.

Der Abscheider muss entleert werden. Dies bedeutet normalerweise, dass die Schlammschicht im Behälter zu dick ist, was in der Regel eine Beeinträchtigung der Abscheideleistung zur Folge hat. Der Abscheider muss entleert werden.

```
Schlammalarm ausgelöst
Mit [Reset]
Alarm quittieren
```

**Sondenfehler:** Bei einem fehlerhaften Sondenanschluss wird SONDENFEHLER unter Angabe der betreffenden Sonde auf dem Display angezeigt und der Summer ertönt. Die Sonde und den zugehörigen Anschluss überprüfen (siehe Kapitel „Fehlersuche“).

```
Sondenfehler an
Eingang 3 (Schlamm)
siehe Anleitung zur
Fehlerbehebung [Reset]=Stumm
```

# Wartung

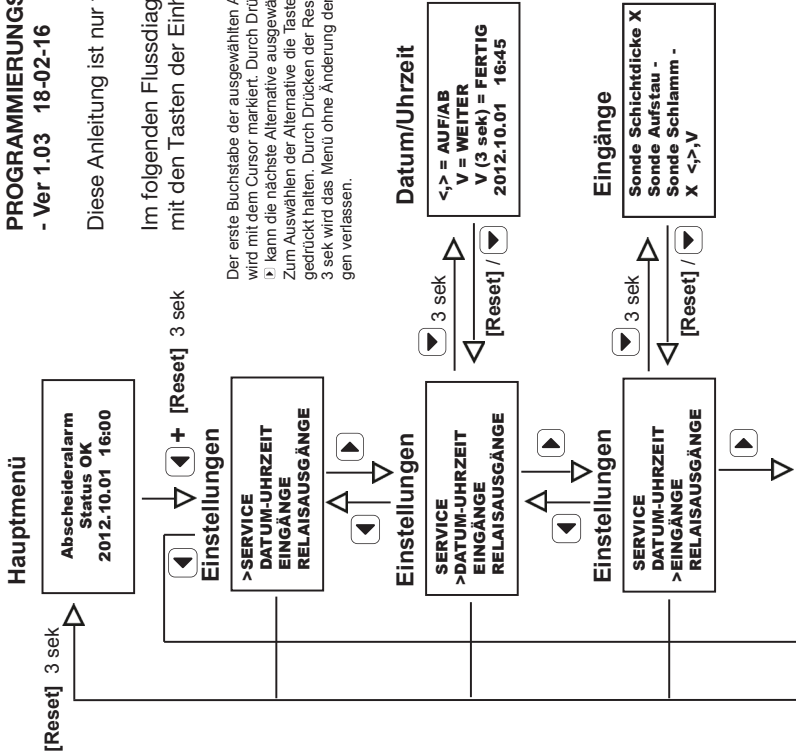
Die Funktion des Warngeräts muss gemäß DIN-EN 1825 bzw. DIN-EN 858 überprüft werden.

Weitere Informationen sind der Betriebs- und Pflegeanleitung des Abscheiders zu entnehmen.  
Bei Ablagerungen müssen die Sonden regelmäßig gereinigt werden, um einen Fehlalarm zu vermeiden.

## PROGRAMMIERUNGSFUNKTIONEN IN WGA 01 D - Ver 1.03 18-02-16

Diese Anleitung ist nur für autorisiertes Wartungspersonal vorgesehen.

Im folgenden Flussdiagramm sind alle möglichen Funktionen dargestellt, die mit den Tasten der Einheit aufgerufen werden können.



Der erste Buchstabe der ausgewählten Alternative wird mit dem Cursor markiert. Durch Drücken von **V** kann die nächste Alternative ausgewählt werden. Zum Auswählen der Alternative die Taste **V** für 3 sek gedrückt halten. Durch Drücken der Reset-Taste für 3 sek wird das Menü ohne Änderung der Einstellungen verlassen.

### Datum/Uhrzeit

**<-> = AUF/AB**  
**V = WEITER**  
**V (3 sek) = FERTIG**  
**2012.10.01 16:45**

Durch Drücken der Taste **V** wird von der ersten Ziffer des Datums jeweils einen Schritt weiter gesprungen. Mit der Taste **<->** wird der Wert verringert und mit der Taste **V** erhöht. Die Taste **V** für 3 sek gedrückt halten, um die Änderung zu übernehmen, oder die Reset-Taste für 3 sek gedrückt halten, um sie zu verwerfen.

### Eingänge

**Sonde Schichtdicke X**  
**Sonde Aufstau -**  
**Sonde Schlamm -**  
**X <-> V**

Durch Aufrufen des Eingangsmenüs kann eine Sonde ausgewählt oder deaktiviert werden. Der Status des Sondereingangs wird angezeigt und mit **<->** und **V** kann der entsprechende Sondereingang ausgewählt werden.  
**X** = aktiv, **-** = inaktiv. Zu Ändern der Werte auf **V** drücken. Die Taste **V** für 3 sek gedrückt halten, um die Änderung zu übernehmen, oder die Reset-Taste für 3 sek gedrückt halten, um sie zu verwerfen.

Die Einstellungen können für R1 und R2 geändert werden. Akt = quittierbar/nicht quittierbar. AKT = Auswahl der Eingänge, die den Relaisausgang aktivieren, ermöglicht das Blättern zwischen den verschiedenen Alternativen nach rechts. X = aktiv, - = inaktiv. Zu Ändern der Werte auf ► drücken. Die Taste ◀ für 3 sek gedrückt halten, um die Änderung zu übernehmen, oder die Reset-Taste für 3 sek gedrückt halten, um sie zu verwerfen.

Durch Aufrufen des Eingangsменю kann die Sprache geändert werden. Die verfügbaren Sprachen können mit den Tasten ◀ und ► angezeigt und ausgewählt werden. Zum Übernehmen der Auswahl muss die Taste „v“ mindestens 3 sek lang gedrückt gehalten werden. Zum Verwerfen der Änderung die Reset-Taste für 3 sek gedrückt halten.

**Relaiseinstellungen**

REL 1 - Quitt-  
Akt 1 - Eingang X X X  
REL 2 - Quitt X  
Akt 2 - Eingang - X -

**Sprachauswahl**

Schwedisch -  
Englisch -  
Deutsch X  
Französisch -

**Einstellungen**

SERVICE  
DATUM-UHRZEIT  
EINGÄNGE  
>RELAISAUSSGÄNGE

**Einstellungen**

DATUM-UHRZEIT  
EINGÄNGE  
RELAISAUSSGÄNGE  
>SPRACHE

**Hauptmenü**

Abscheideralarm  
Status OK  
2012.10.01 16:00

**Protokollanzeige**

2012.01.02,10:03 1  
2012.01.02,12:03 1-  
2012.01.03,18:03 2X  
2012.01.04,05:03 K1

Reset

Die Einheit protokolliert automatisch alle Alarmänderungen mit Datum/Uhrzeit im Hintergrund.  
Jede Statusänderung eines Alarms wird mit Datum und Uhrzeit gespeichert. Die Speicherung erfolgt zyklisch, sodass die ältesten Werte mit neuen Werten überschrieben werden, wenn der Speicher voll ist.  
Zur Anzeige des Alarmprotokolls die Tasten ◀ und ► gleichzeitig für 5 Sekunden gedrückt halten. Durch Drücken von ◀ oder ► kann durch die verschiedenen Ereignisse geblättert werden. Im Beispiel werden für jede Statusänderung die Uhrzeit und die betreffende Sonde angezeigt. 1 = Schichtdicke, 2 = Aufstau, 3 = Schlamm. „X“ bedeutet, dass der Alarm aktiviert wurde, während „-“ bedeutet, dass der Alarm zurückgesetzt wurde. Bei der Quittierung eines quittierbaren Alarms wird dieser mit dem Buchstaben „K“ und der entsprechenden Ziffer markiert, wenn es sich um R1, R2 oder beide handelt.  
Zum Abbrechen des Blätterns die Reset-Taste für 3 sek gedrückt halten. Die Einheit kehrt dann zur Normalanzeige zurück.

## Fehlersuche

**Hinweis** Wenn an einem Eingang bei der Installation des Systems keine Sonde angeschlossen war, wird dieser nicht überprüft. Die Aktivierung eines inaktiven Ausgangs wird im Kapitel „Wartung“ beschrieben.

**Hinweis** Sonden werden gemäß folgender Sequenz aktiviert:  
Sonde 1 (Schichtdickensonde WGA-ES4) aktiv für 4 sek ->  
Sonde 2 (Kaltleitersonde WGA-R6) aktiv für 45 sek -> Sonde 3 (Schlammsonde WGA-ES8) aktiv für 4 sek. Diese Sequenz wird kontinuierlich wiederholt.

### Überprüfungen bei Alarmanzeige

Problem	Überprüfung	Ursache/Maßnahme
<b>Schichtdickenalarm</b>		
Die Meldung „Schichtdickenalarm ausgelöst“ wird angezeigt.	Dicke der Öl-/Fettschicht überprüfen.	Entleerung anfordern.
Die Meldung „Sondenfehler an Eingang 1 (Schichtdicke)“ wird angezeigt.	Spannung an der Sonde kontrollieren.	Fehler im Sensorkreis der Sonde (z. B. Kabelbruch/Kurzschluss)
<b>Aufstaualarm</b>		
Meldung „Aufstaualarm ausgelöst“	Auslass des Abscheiders verstopft (kritischer Alarm).	Verstopfung entfernen oder Ursache ermitteln.
Die Meldung „Sondenfehler an Eingang 2 (Aufstau)“ wird angezeigt.	Spannung an der Sonde kontrollieren.	Fehler im Sensorkreis der Sonde (z. B. Kabelbruch/Kurzschluss)
<b>Schlammalarm</b>		
Meldung „Schlammalarm ausgelöst“	Die Schlammschicht hat das eingestellte Alarmniveau erreicht (normaler Alarm).	Dies bedeutet normalerweise, dass die Schlammschicht im Behälter zu dick ist, was in der Regel eine Beeinträchtigung der Effizienz des Abscheiders zur Folge hat. Der Abscheider muss entleert werden.
Die Meldung „Sondenfehler an Eingang 3 (Schlamm)“ wird angezeigt.	Spannung an der Sonde kontrollieren.	Fehler im Sensorkreis der Sonde (z. B. Kabelbruch/Kurzschluss)



**Kontrollmessung der Sonden**

Bei einem Fehler in einem Sensorkreis gibt WGA 01 D eine Fehlermeldung aus, in der angegeben ist, welcher Sondenausgang einen Fehler erkannt hat. Zur Ermittlung der Fehlerursache kann die Ausgangsspannung zur entsprechenden Sonde gemessen werden.

Die Sonden werden gemäß folgender Sequenz überprüft, und es kann nur eine Kontrollmessung für eine aktive Sonde vorgenommen werden: Sonde 1 (Schichtdickensonde WGA-ES4) aktiv für 4 sek -> Sonde 2 (Kaltleitersonde WGA-R6) aktiv für 45 sek -> Sonde 3 (Schlammsonde WGA-ES8) aktiv für 4 sek. Diese Sequenz wird kontinuierlich wiederholt.

Wenn die Alarmeinheit WGA 01 D an eigensichere Kreise angeschlossen ist, die in einen explosionsgefährdeten Bereich führen, muss die Fehlersuche bei unter Spannung stehender Alarmeinheit mit äußerster Vorsicht durchgeführt werden. Nur spannungsführende Teile der Einheit, die berührt werden können (mit Werkzeugen oder Instrumenten), sind Anschlüsse

an die eigensichere Klemme K3. Es dürfen nur Messgeräte verwendet werden, welche die Eigensicherheit nicht beeinträchtigen. Im Rahmen von Fehlersuche/Wartung ist die Norm EN 60079-17 einzuhalten.

**Hinweis:** Die Spannung mit einem Multimeter mit Dezimalanzeige messen.

Das Bild unten zeigt ein Anschlussbeispiel für die Überprüfung von Sonde 1.

Die Klemmen 1, 2 und 3 sind der Pluspol der Sonde und Klemme G ist der Minuspol des entsprechenden Ausgangs.

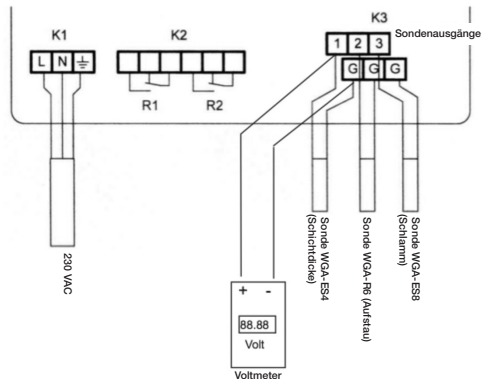
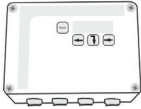



Tabelle zur Kontrollmessung der Sonden

Sonde	Messwert	Fehler/Status	Maßnahme
<b>1 Schichtdickensonde</b>	19 V	Sonde nicht angeschlossen oder Kabelbruch	Sonde anschließen/Kabel überprüfen
	19 V	Sonde falsch angeschlossen	Polarität überprüfen
	0,2 V	Kurzschluss im Sensorkreis	Sensorkreis überprüfen
	13,2 V	Sonde in Luft oder Öl/Fett (Alarmstatus)	Abscheider entleeren oder Sonde kontrollieren
	15,3 V	Sonde in Wasser (Normalzustand)	
<b>2 Aufstausonde</b>	19 V	Sonde nicht angeschlossen oder Kabelbruch	Sonde anschließen/Kabel überprüfen
	0,2 V	Kurzschluss im Sensorkreis	Sensorkreis überprüfen
	7,5 - 12,3 V	Sonde in Flüssigkeit (Alarmstatus)	Abscheider entleeren/überprüfen
	14,2 - 16,5 V	Sonde in Luft (Normalzustand)	
<b>3 Schlammsonde</b>	19 V	Sonde nicht angeschlossen oder Kabelbruch	Sonde anschließen/Kabel überprüfen
	19 V	Sonde falsch angeschlossen	Polarität überprüfen
	0,2 V	Kurzschluss im Sensorkreis	Sensorkreis überprüfen
	13,1 V	Sonde in Luft oder Schlamm (Alarmstatus)	Abscheider entleeren oder Sonde kontrollieren
	15,3 V	Sonde in Wasser (Normalzustand)	

Wenn der Sondenausgang inaktiv ist, beträgt die Spannung am Ausgang 0 Volt.

**TECHNISCHE DATEN**

 Haupteinheit  
WGA 01 D



ATEX standard	EN IEC 60079-0 (2018) EN 60079-11 (2012)
Zertifikatsnummer	SP 11ATEX3644X
Eigensichere Ausführung	 II (1) G [Ex ia Ga] IIA
Eigensicherer Kreis galvanisch von Erde getrennt.	
Eigensicherer Kreis Sonde	$C_0$ : 3,0 $\mu$ F, $L_0$ : 7,0 mH $I_0$ : 181 mA, $U_0$ : 24,8 V, $P_0$ : 1,12 W
Nennspannung	230 V, 50 Hz
Relaisausgänge, Kontaktdaten	Um 250 V, Im 4A, max. 100 VA (AC)
Umgebungstemperatur Elektronik	$\pm 0$ bis +40 °C
Schutzart	IP 65

Hinweis: Die oben angegebenen, eigensicheren Parameter ( $C_0$  und  $L_0$ ) gelten unter folgenden Bedingungen:

1. Der externe eigensichere Kreis besitzt keine kombinierte konzentrierte Induktivität ( $L_i$ ) und Kapazität ( $C_i$ ) >1 % der oben aufgeführten Werte; oder
  2. Induktivität und Kapazität sind wie in einem Kabel verteilt; oder
  3. Der externe eigensichere Kreis enthält entweder nur konzentrierte Induktivität oder konzentrierte Kapazität in Kombination mit einem Kabel.
- In anderen Fällen mit kombinierter konzentrierter Kapazität ( $C_i$ ) und konzentrierter Induktivität ( $L_i$ ) im eigensicheren Kreis sind bis zu 50 % des Wertes von  $L_0$  sowie bis zu 1  $\mu$ F zulässig.

Schichtdickensonde WGA-ES4



ATEX standard	EN IEC 60079-0 (2018) EN 60079-11 (2012)
Zertifikatsnummer	DNV 22 ATEX 80661X
Eigensichere Ausführung	 II 1 G Ex ia IIA T4 Ga
Sondentyp	Kapazitive Sonde vom Typ WGA-ES4
Elektrische Parameter	$C_i$ : 500 nF, $L_i$ : 10 $\mu$ H, $I_i$ : 181 mA, $U_i$ : 25,0 V, $P_i$ : 1,2 W
Umgebungstemperatur Sonde	-20 bis +40 °C


Aufstausonde WGA-R6



Eigensichere Ausführung	 II 1 G Ex ia IIA T3 Ga
Sondentyp	Kaltleitersonde vom Typ WGA-R6
Elektrische Parameter	$C_i$ : 1 nF, $L_i$ : 10 $\mu$ H, $I_i$ : 200 mA, $U_i$ : 30,0 V, $P_i$ : 1,25 W
Umgebungstemperatur Sonde	-25 bis +50 °C

Schlammsonde WGA-ES8



ATEX standard	EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02 EN 60079-11:2012
Zertifikatsnummer	TÜV 07 ATEX 553975 X
Eigensichere Ausführung	 II 1 G Ex ia IIA T4 Ga
Sondentyp	Ultraschallsonde vom Typ WGA-ES8
Elektrische Parameter	$U_i$ = 25,0 V, $I_i$ = 185 mA, $P_i$ = 1,12 W $C_i$ = 704 nF + $C_c$ : 338 pF/m $L_i$ = $L_c$ : 0,48 $\mu$ H/m (Max cable length 300m)
Umgebungstemperatur Sonde	0 bis +50 °C

## EU Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirement of the EMC directive 2014/30/EU, Low-Voltage directive (LVD) 2014/35/EU and ATEX directive 2014/34/EU.

**Description of the apparatus** : WGA 01D - Separator Alarm

**Manufacturer** : Afriso Ema AB  
Kilvägen 2  
SE-232 37 Arlöv  
Sweden

The construction of appliance in accordance with the following standards :

### EMC:

EN 61000-6-2 (2019) Electromagnetic compability, Generic standards - Immunity for industrial environments.  
EN 61000-6-3 (2007)/A11(2011) Electromagnetic compability, Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

### LVD:

EN 61010-1 (2010)/A1(2019) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1 : General requirements

### ATEX:

EN IEC 60079-0 (2018) Explosive atmospheres - Part 0 : General requirements  
EN 60079-11 (2012) Explosive atmospheres - Part 11 : Equipment protection by intrinsic safety 'I'

EC Type examination certificate: SP 11ATEX3644X  
Ex-classification  $(Ex)$  II (1) G [Ex ia Ga] IIA, Ta 0..+40°C

Product Quality Assurance: Presafe 18 ATEX 12341Q  
Notification

Notified Body DNV; Notified body number 2460

Afriso Ema AB declares under our sole responsibility, that the equipment specified above conforms to the above mentioned Directives and Standards.

Date: 2023-01-16

Signed:   
Jonas Ericson Nihlstorp  
CEO

## Notizen

# WGA 01 D

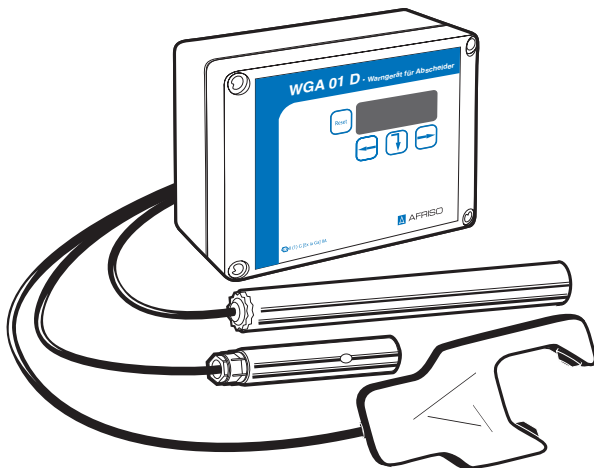
Level alarm for oil separator

CONTENTS:

Functional description.....	2
Component parts .....	3
Spare parts.....	4
Safety regulations.....	5
Checklist.....	6
Installation.....	7
Commissioning.....	10
Operation.....	13
Maintenance.....	14
Troubleshooting .....	16
Technical data.....	18

**Retain these instructions for future use.**

Edition 1.8 - 23-02-03



## WGA 01 D

Sensor WGA-R6 # 53419

Sensor WGA-ES4 # 53418

Sensor WGA-ES8 # 53399

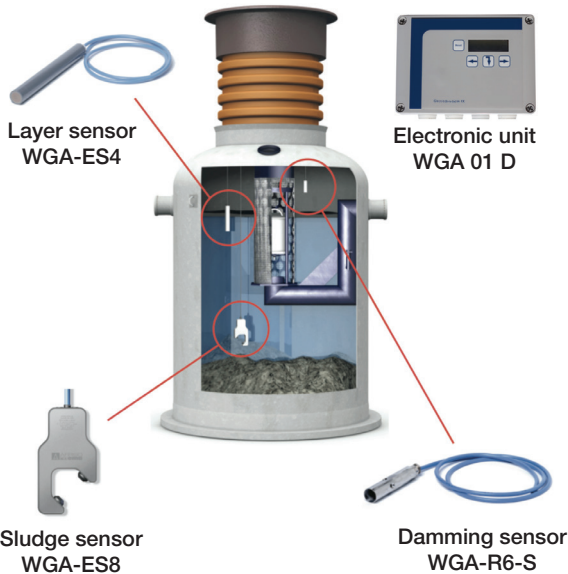
**Afriso EMA AB**  
Kilvägen 2  
SE-232 37 Arlöv  
Tel: +46-40-92 20 50  
Fax: +46-40-19 33 58  
info@afrioso.se  
www.afrioso.se

Version: 02.2023.0  
ID: 900.100.0714

  
2460



## Functional description



WGA 01 D is an Intrinsically Safe (Ex) grease and oil separator alarm comprising of a central alarm control unit that can accept up to three independent alarm sensors from three separate alarm points.

The IP65 enclosure housing the alarm control is designed to be mounted onto a wall or a suitably flat surface.

**Note:** This central alarm unit must only be mounted in a “safe-area” and never installed in an area where there is a risk of an explosion.

- **WGA-ES4** Capacitance type layer (Ex) sensor for raising the alarm when the layer of oil or grease exceeds the alarm value.
- **WGA-ES8** Ultrasonic type sludge (Ex) sensor for raising the alarm when sand or particles in the separator exceed a predefined level.

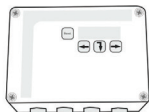
- **WGA-R6-S** Thermistor type (Ex) damming sensor for indication of a high level.

**WGA 01 D** is an Intrinsically Safe (Ex) central alarm control unit approved for use with the listed Ex sensors. The central alarm control unit has two individually programmable voltage free relay outputs (R1 and R2) that can be used to provide remote alarm monitoring or activation of secondary external alarms.

The central alarm control unit is programmable by navigation of the membrane keypad and displays the settings and alarms in a text format.

**COMPONENT PARTS**

WGA 01 D level sensor  
Art.-Nr.: 53409

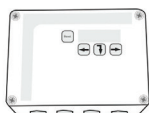


Central unit  
WGA 01 D, 1 x



Level sensor WGA-ES4, 1 x

WGA 01 D Level and damming alarm



Central unit  
WGA 01 D, 1 x

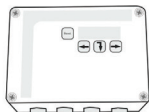


Level unit WGA-ES4, 1 x



Damming sensor WGA-R6-S, 1 x

WGA 01 D  
Level, damming and sludge alarm



Central unit  
WGA 01 D, 1 x



Level sensor WGA-ES4, 1 x

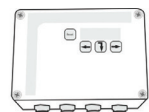


Damming sensor WGA-R6-S, 1 x

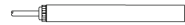


Sludge sensor WGA-ES8, 1 x

WGA 01 D Level and sludge alarm



Central unit  
WGA 01 D, 1 x

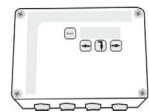


Level sensor WGA-ES4, 1 x



Sludge sensor WGA-ES8, 1 x

WGA 01 D Sludge alarm



Central unit  
WGA 01 D, 1 x



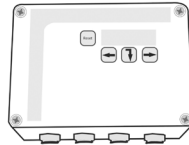
Sludge sensor WGA-ES8, 1 x

**SPARE PARTS**

**INSTALLATION PARTS, SENSOR**  
 Hook, grommet, cable tie, coupling sleeve



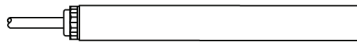
**CENTRAL UNIT WGA 01 D**  
 Electronic unit



**LEVEL SENSOR WGA-ES4, 5 meters**  
 Capacitive sensor WGA-ES4. Emits alarm if thick layer of oil/grease in separator  
 Art nr: 53418



**LEVEL SENSOR WGA-ES4, 20 meters**  
 Capacitive sensor WGA-ES4. Emits alarm if thick layer of oil/grease in separator



**DAMMING SENSOR WGA-R6-S, 5 meters**  
 Thermistor sensor. Emits alarm if high level in separator.  
 Art nr: 53419



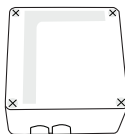
**DAMMING SENSOR WGA-R6-S, 20 meters**  
 Thermistor sensor. Emits alarm if high level in separator.



**SLUDGE SENSOR WGA-ES8**  
 Ultrasound sensor. Emits alarm if high sludge level in separator.  
 Art.-Nr.: 53399






**SMS-ALARM**  
 GSM dialler for alarm transmission.








## Safety regulations:

### Safety symbols

SYMBOL	DESCRIPTION
	<b>Critical warning, risk of injury</b>
	<b>Warning: risk of injury or damage to equipment</b>
<b>Note:</b>	<b>Attention required</b>
	<b>To note when there is a risk of explosion.</b>

### Regulations applicable to WGA 01 D

SYMBOL	DESCRIPTION
<b>Note:</b>	<b>Read instructions before installation</b>
	<b>Installation may only be carried out by a qualified installation engineer</b>
	<b>The intrinsically safe circuit must not be earthed</b>
	<b>Observe regulatory requirements when connected in an EX-classified area</b>

## Checklist:

### Before installation

- Do you have the knowledge necessary to carry out electrical installation? Note relevant EX regulations and regulatory requirements: EN60079-14 and EN60079-17 are particularly important.
- All pole switches should never be installed so as to prevent the disconnection of the alarm function.
- Extension cables to sensor, 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> or 6 x 1.0 mm<sup>2</sup>, max. 200 metres
- Remember to check regulations and installation instructions for your specific system

### After installation

- Check the connection of the electronic unit, cable area and use of poles
- Flat strip for cover fitted on electronic unit, and cover closed
- Check installation position of sensor as per the separator manufacturer's recommendations
- Make sure the separator is filled with water as per the manufacturer's recommendation before carrying out a sensor function control
- Switch on the power and check sensor signals
- Carry out a function control as shown in the commissioning instructions

### Important information

Note that the unit's intrinsically safe sensor outputs on terminal block K3 (1,2,3,G) are galvanically isolated from earth.

This user manual constitutes the basis for certification governing protection in a potentially explosive atmosphere for level alarms of type WGA 01 D in accordance with certificate SP11 ATEX3644X. It does not extend to certification of other products mentioned in the user manual. Specific connection examples contained in the user manual are not covered by certification in accordance with SP11 ATEX3644X.

It is not permitted to repair the electronic unit in the event of a fault. The unit must either be replaced or sent to Afriso Ema AB for fault diagnostics/examination.

The unit comes supplied with a cable gland or a cable grommet. Only a cable of suitable outer diameter may be used in accordance with the installation regulations. Unused connections must be suitably plugged.

## Installation

### Wiring the system using multi-core cables

**Note:** Read the installation instructions



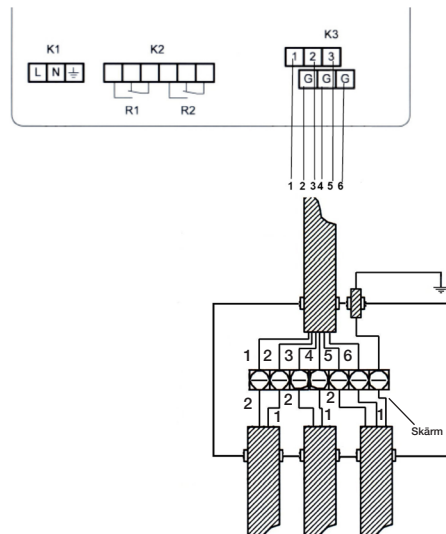
Installation should only be carried out by a suitably qualified Installation Engineer.



The intrinsically safe circuit must not be earthed

When connecting more than 1 sensor it is recommended that a junction box is used. If a junction box is not used all cable joints should be sealed using heat shrink tubing. When connecting an WGA-ES8 sludge sensor an external junction box should be used that allows the shielded cable to be grounded to earth.

When making connections between the central control unit and a junction box this should be interconnected using a multi-core cable (6-core 1.0mm<sup>2</sup>) with connections made as shown in the following diagram.



### Terminals

K1: 230 VAC, 4 VA

K2: R1 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K2: R2 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)

K4: Terminal contact for membrane keypad ribbon cable (not shown)

K3: 1-G Capacitive sensor WGA-ES4

K3: 2-G Thermal sensor WGA-R6-S

K3: 3-G Sludge sensor WGA-ES8

### Recommended cable

Power supply: 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>

Multi-core cable to junction box: 6 x 1 mm<sup>2</sup>

**Wiring the system using individual cables**



When fitting an ultrasonic sludge sensor a junction box should always be used that allows the equalisation of the earth potential outside of the alarm control unit.

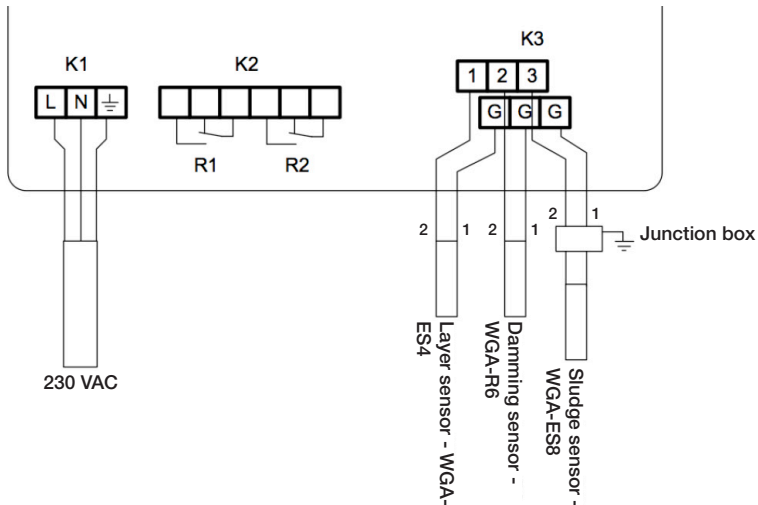
When connecting more than 1 sensor it is recommended that a junction box is used. If a junction box is not used all cable joints should be sealed using heat shrink tubing. When connecting an WGA-ES8 sludge sensor an external junction box should be used that allows the shielded cable to be grounded to earth.

**Terminals**

- K1: 230 VAC, 4 VA
- K2: R1 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)
- K2: R2 Voltage free relay output (Symbols on the circuit board are indicated in the alarm condition)
- K4: Terminal contact for membrane keypad ribbon cable (not shown)
- K3: 1-G Capacitive sensor WGA-ES4
- K3: 2-G Thermal sensor WGA-R6-S
- K3: 3-G Sludge sensor WGA-ES8

**Recommended cable**

- Power supply: 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>
- Separate cable for sensor WGA-ES4 and WGA-R6-S: 2 x 1 mm<sup>2</sup>
- Separate cable for sensor WGA-ES8: 3 x 1 mm<sup>2</sup> or 2 x 1 mm<sup>2</sup> with shielding



## Assembly



The electronic must not be positioned in any area where there is a risk of explosion



All cables laid within the hazardous area zones should be mechanically protected.

WGA 01 D should be wall mounted in an appropriate safe-area. It is always recommended that the power supply should be connected so as to prevent accidental isolation of the system that may result in separator alarm conditions being inactive and missed. of fitting. The exact appearance of separator types will vary from manufacturer to manufacturer. Check with your separator manufacturer for more details.

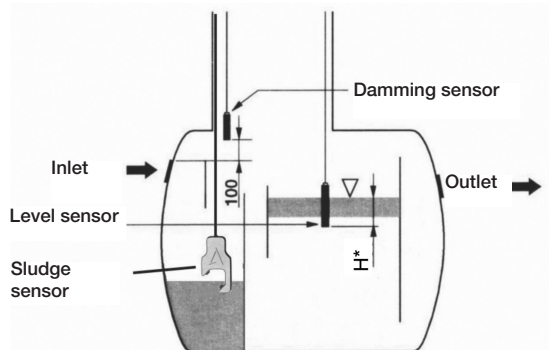


The following recommendations apply:

**Level sensor WGA-ES4** is fitted so that its underside  $H^*$  is fixed approx. 100-500 mm below the static water level. The precise installation depth  $H^*$  below the static water level is specified in the separator manual. The underside of the level sensor must be in water so as NOT to trigger an alarm, see the illustration below.

**Damming sensor WGA-R6-S** is fitted approx. 100 mm above the top of the separator's intake pipe. The damming sensor must be in air so as NOT to trigger an alarm, see the illustration below.

**Sludge sensor WGA-ES8** is fitted so that its underside is located at the recommended emptying height for sludge, specified in the separator manual.









$H^*$ : the precise installation depth is specified in the separator manual.

## Commissioning

**Note:** For the oil/petrol/grease warning device to trigger an alarm, a marked layer must form between the water and the oil/grease/petrol. The equipment will not work in an emulsion or where grease or oil has been dissolved by chemicals

### Operation on startup

The following buttons can be found on the unit:  = arrow left,  = arrow right,  = arrow down and reset to reset.

- The “” and “” buttons are used to increase and decrease input values in the display
- “” down is used to acknowledge the input values and to move forwards through input menus

### Backlight in display:

Flashes when an alarm or an error message has been triggered. Use the reset button to acknowledge alarms.

### Buzzer:

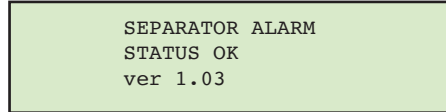
A built-in buzzer makes a noise when an alarm or an error message has been triggered. The buzzer sound is repeated automatically after 20 hours if R1 is not set for an acknowledgeable function.

### Checks when starting the electronic unit

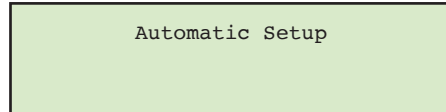
Check that all connections and installation are completed correctly before connecting to a power supply.

- Switch on the power supply to the electronic unit





This screen is displayed for approx. 15 seconds, after which the current program version can be viewed on screen.

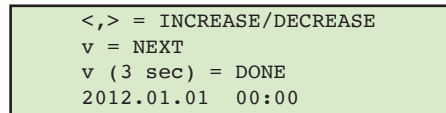


The automatic setup function then commences. The first step involves setting the date and time, then the unit carries out a check of sensor inputs on startup and registers automatically connected sensors



### • Set date/time

Use the arrow keys on the electronic unit to move the cursor and set the date and time. The  key moves from the first digit in the date and forwards every time it is pressed. To reduce a value, press , and to increase a value, press . When you have finished, hold down  for 3 sec and the unit will switch to scanning sensors.



- Scanning of sensors

*The unit now starts automatically scanning the sensor inputs, after which the following screens are shown. If the unit finds a correctly connected sensor, it automatically continues searching on the next channel, i.e. 1, 2 and 3.*

```

searching for sensor
      1
  
```

- Sensor not detected

If an input does not have a connected sensor, this can be confirmed in this routine. The  key is used to approve the response marked **-YES-**.

```

searching for sensor
      1
Not connected. OK ?
-YES-                No
  
```

*If a sensor is not detected at an input despite the sensor being connected, the same message as the one shown above will appear on screen, and in this instance it is necessary to correct any incorrect connection (see Troubleshooting).*

```

SEPARATOR ALARM
STATUS OK
2012.01.01  16:00
  
```

*When automatic startup is complete and all sensors have been detected, the unit is ready to use and the following appears in the display.*

### Sensor function control

Before any tests are made activate the service mode of the unit. This must be done in order to detect alarms without filtering/delay. Especially the sludge probe can not be tested properly if the service mode is not activated. In the main menu press the  + RESET key at the same time for 3 seconds. The following screen will appear:

```

> SERVICE
DATE-TIME
INPUTS
RELAY OUTPUTS
  
```

Activate the service mode by pressing  for 3 seconds. The unit will now show a number on the screen indicating which probe is being scanned. The unit remains in service mode for 30 minutes and returns automatically into normal mode.

All connected sensors should be tested after installation. The following must be done in order to test the various sensors:

- Capacitive layer sensor type WGA-ES4 is lifted up out of the water in order to trigger an alarm.
- Damming sensor type WGA-R6-S is dipped in water in order to trigger an alarm.
- Sludge sensor type WGA-ES8 is lifted up into air or pushed into sand/sludge in order to trigger an alarm.

Note that it may take up to approx. 60 seconds to trigger an alarm. This is because the unit requires a number of scans in line with the alarm status of the sensors in order to trigger an alarm. This is done to minimise the risk of false alarms when the alarm level is close to the sensor.

- Testing of level sensor WGA-ES4

*Lift the level sensor up into the air and wait. The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

```

Level alarm act.
Press [Reset] to
acknowledge sound
  
```

Press the reset button, the following should then be displayed.

Level alarm act.

When this has been displayed, lower the sensor into the separator again. The sensor should then return to “Normal operation screen” after up to 60 seconds.

• **Testing of damming sensor WGA-R6-S**

*Lower the damming sensor into water, e.g. water, and wait. The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

Press the reset button, the following should then be displayed.

High level alarm act.  
 press [Reset] to  
 acknowledge sound

High level alarm act.

When this has been displayed, remove the sensor from the water and wait for up to 2 minutes. The unit should then return to “Normal operation screen”.

• **Testing of sludge sensor WGA-ES8**

*Lift the sludge sensor up into the air and wait. The following screen should be displayed within approx. 60 sec.*

Sludge alarm act.  
 press [Reset] to  
 acknowledge sound

Press the reset button, the following should then be displayed.

Sludge alarm act.

When this has been displayed, suspend the sensor in the water again and wait for up to 2 minutes. The unit should then return to “Normal operation screen”.

Once all tests have been carried out, the unit is ready to use.



## Operation

### Normal operation

If after commissioning the functional controls no alarms appear on the display the level alarm is now ready to use. No special operation is required other than to ensure the power supply to the alarm is continually maintained in order for the sensors to detect an alarm condition. Under normal operation, the text **STATUS OK** appears in the display.

```
SEPARATOR ALARM
STATUS OK
2012.01.01 16:00
```

### In the event of an alarm

In the event of an alarm, text appears in the display indicating which sensor has been actuated

**Layer alarm:** LAYER ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

```
Level alarm act.
press [Reset] to
acknowledge sound
```

**Action:** This normally means it is time to order emptying of the separator.

**High level alarm:** HIGH LEVEL ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

**Action:** This is a **critical alarm** and means that the shut-off valve in the separator has been closed or there is a blockage in the outlet to the tank. Check the instructions from the separator manufacturer to find out what action is recommended.

```
High level alarm act.
press [Reset] to
acknowledge sound
```

**Sludge alarm:** SLUDGE ALARM appears in the display and the buzzer sounds.

**Action:** This normally means that the sludge layer in the tank is too thick, this normally results in impairment of the efficiency of the separator. Separator emptying should be ordered.

```
Sludge alarm act.
press [Reset] to
acknowledge sound
```

**Sensor error:** In the event of a problem with a sensor connection, SENSOR ERROR appears in the display along with an indication of which sensor has triggered the alarm, and the buzzer sounds. Check the sensor and its connection (see the Troubleshooting section).

```
Sensor err on
input 3 (sludge)
see manual for
action [Reset]=mute
```

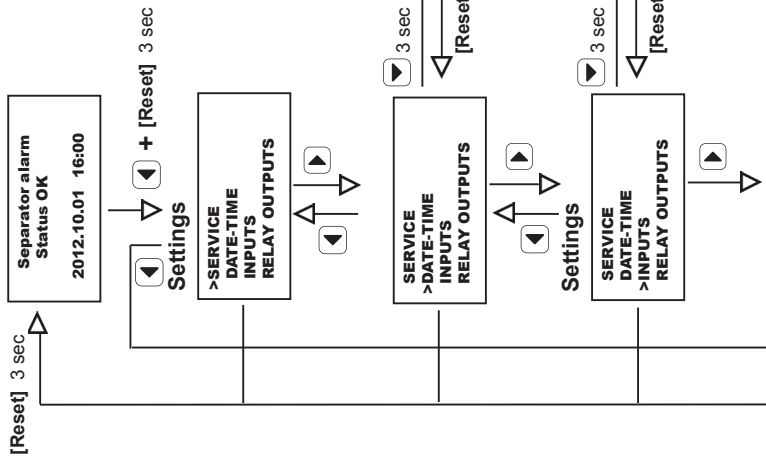
# Maintenance

The function of the separator alarm must be tested as described in SS-EN 1825 and SS-EN 858.

For more details, see the operation and maintenance instructions for the separator.

The sensors may need to be periodically cleaned or wiped so as to prevent excessive deposits building up that may cause the triggering of false alarms.

## Main menu



## PROGRAMMING FUNCTIONS IN WGA 01 D

- Ver 1.03 18-02-16

This manual is intended for authorised service personnel only.

The flow chart below shows all the possible functions which can be accessed via the buttons on the unit.

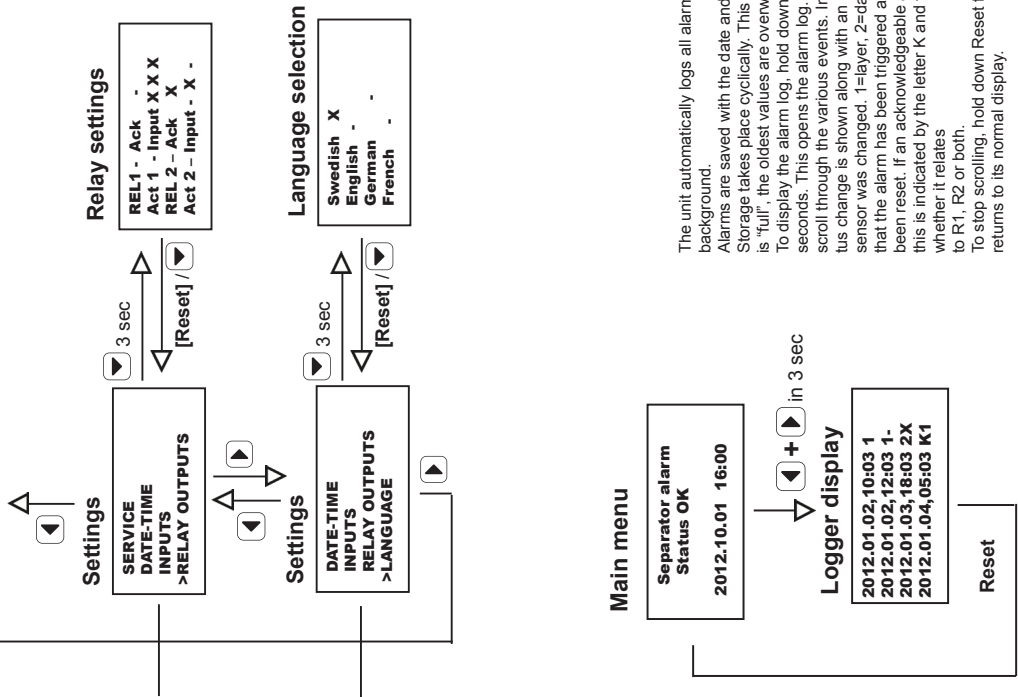
The first letter of the relevant option is indicated with the cursor. The next option can be selected by pressing **▶**. To select an option, hold down **▼** for 3 seconds. Holding down **Reset** for 3 seconds allows you to leave the menu without changing the settings.

**◀** moves from the first digit in Date and forwards every time it is pressed. To reduce a value, press **◀**, and to increase a value, press **▶**. When you have made your change, hold down **▼** for 3 sec. or cancel your change by holding down **Reset** for 3 seconds.

It is possible to select or disable a sensor by calling the input menu. The sensor input status is displayed and **◀** and **▶** are used to select the relevant sensor input.  
 X = active, - = inactive. To change values, press **▼**. When you have made your change, hold down **▼** for 3 sec. or cancel your change by holding down **Reset** for 3 seconds.

Possible settings are for R1 and R2. Act = Acknowledgeable/Non-acknowledgeable. ACT = Selection of which input(s) enables (enable) the relay output. ▸ moves to the right between the various options. X = active, - = inactive. To change values, press ▸. When you have made your change, hold down ▸ for 3 sec. or cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.

Calling the settings menu allows you to display Languages. Selectable languages, and you can select a language using the ▸ and ▹ keys. To make your choice, the v key has to be held down for at least 3 sec., or you can cancel your change by holding down Reset for 3 seconds.



The unit automatically logs all alarm changes with date/time in the background.

Alarms are saved with the date and time of each status change. Storage takes place cyclically. This means that when the memory is "full", the oldest values are overwritten with new ones.

To display the alarm log, hold down ▸ and ▹ together for 3 seconds. This opens the alarm log. Pressing ▸ or ▹ allows you to scroll through the various events. In the example below, each status change is shown along with an indication of the time and which sensor was changed. 1=layer, 2=damming, 3=sludge. X means that the alarm has been triggered and - means that the alarm has been reset. If an acknowledgeable alarm has been acknowledged, this is indicated by the letter K and the relevant digit to indicate whether it relates to R1, R2 or both.

To stop scrolling, hold down Reset for 3 seconds. The unit then returns to its normal display.

## Troubleshooting

**Note:** If an input did not have a sensor installed when the system was installed, this will not be scanned. To activate an inactive output, see the Maintenance section.

**Note:** Sensors are activated in a sequence: Sensor 1 (level sensor WGA-ES4 ) active in 4 sec -> sensor 2 (thermistor sensor WGA-R6-S) active in 45 sec -> sensor 3 (sludge sensor WGA-ES8) active in 4 sec. This sequence is repeated continuously.

### Checks when alarms appear in the display

Problem	Check	Cause/action
<b>Layer alarm</b>		
"Level alarm act." alarm appears in the display	Check the thickness of the oil/grease layer	Order emptying
"Sensor err on input 1 (level)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit)
<b>Damming alarm</b>		
"High level alarm act." alarm	Blockage at outlet to separator (critical alarm)	Clear blockage or find out cause
"Sensor err on input 2 (high level)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit)
<b>Sludge alarm</b>		
"Sludge alarm act." alarm	The sludge level has reached a set alarm level (normal alarm)	This normally means that the sludge layer in the tank is too great, this normally results in impairment of the efficiency of the separator. Separator emptying should be ordered.
"Sensor err on input 3 (sludge)" alarm appears in the display	Measure voltage at sensor	Error in sensor circuit to sensor (e.g. cable failure/short-circuit)

**Voltage measurements of the sensors**

In the event of a fault occurring in any of the sensor circuits an error message will be displayed on WGA 01 D indicating which sensor output is detecting an error. The output voltage to the sensor in question can be measured in order to check what is wrong.

Sensors are scanned in the following sequence, and sensors can only be checked when they are active: Sensor 1 (layer sensor WGA-ES4) active in 4 sec -> sensor 2 (thermistor sensor WGA-R6-S) active in 45 sec -> sensor 3 (sludge sensor WGA-ES8) active in 4 sec. This sequence is repeated continuously.

When the WGA 01 D alarm unit is connected to intrinsically safe circuits that enter an area with a potentially explosive atmosphere, extreme care should be taken when performing fault diagnostics on a live alarm unit. The only live parts in the unit that may be touched (with a tool or instrument) are connections on intrinsically safe terminal block K3. Only measuring instruments that do not have a detrimental effect on the in-

trinsically safe characteristics may be used. EN 60079-17 must be adhered to during fault diagnostics/maintenance.

**Note:** Measure the voltage and use a multimeter showing decimals in order to measure the difference in voltage.

The illustration below shows an example for connection for troubleshooting of sensor 1

Terminals 1, 2 and 3 and + feed to sensor and Terminal G is the relevant output feed.

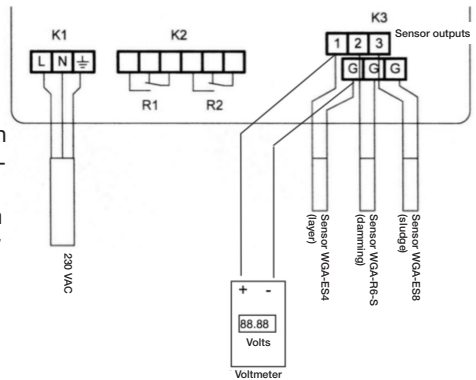


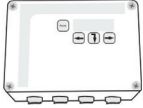
Table for check measurement of sensors

Sensor	Measurement	Error/status	Action
<b>1 Layer sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	19 V	Sensor is connected incorrectly	Check polarisation
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	13.2 V	Sensor in air or oil/grease (alarm status)	Empty separator
	15.3 V	Sensor in water (normal operation)	
<b>2 Damming sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	7.5 - 12.3 V	Sensor in fluid (alarm status)	Empty/check separator
	14.2 - 16.5 V	Sensor in air (normal operation)	
<b>3 Sludge sensor</b>	19 V	Sensor not connected or cable failure	Connect sensor/troubleshoot cable
	19 V	Sensor connected incorrectly	Check polarisation
	0.2 V	Sensor circuit short-circuited	Check sensor circuit
	13.1 V	Sensor in air or sludge (alarm status)	Empty/check separator
	15.3 V	Sensor in water (normal operation)	


When the sensor output is inactive, the voltage at the output is 0 volts.

## TECHNICAL DATA

Central element  
WGA 01 D



ATEX standard EN IEC 60079-0 (2018)  
EN 60079-11 (2012)

Certificate number SP 11ATEX3644X  
Intrinsically safe design  II (1) G [Ex ia Ga] IIA  
Intrinsically safe circuit is galvanically isolated from earth.  
Intrinsically safe circuit sensor  $C_0$ : 3.0  $\mu$ F,  $L_0$ : 7.0 mH  
 $I_0$ : 181 mA,  $U_0$ : 24.8 V,  $P_0$ : 1.12 W  
Operating voltage 230 V, 50 Hz  
Relay outputs, contact data Um 250 V, Im 4A, max 100 VA (AC)  
Ambient temperature, electronics  $\pm 0$  - +40°C  
Enclosure class IP 65

Note: The above intrinsically safe parameters ( $C_0$  and  $L_0$ ) apply under the following conditions:


1. The combined concentrated inductance (Li) and capacitance (Ci) of the external intrinsically safe circuit does not exceed 1% of the above values or
2. Inductance and capacitance are distributed as in a cable or
3. The external intrinsically safe circuit does not contain either concentrated inductance on its own or concentrated capacitance in combination with a cable.

In other cases involving combined concentrated capacitance ( $C_i$ ) and concentrated inductance ( $L_i$ ) in the intrinsically safe circuit, up to 50% of the value of  $L_0$  is permitted and up to 1  $\mu$ F.

Level sensor WGA-ES4




ATEX standard EN IEC 60079-0 (2018)  
EN 60079-11 (2012)

Certificate number DNV 22 ATEX 80661X  
Intrinsically safe design  II 1 G Ex ia IIA T4 Ga  
Sensor type Capacitive type ES4  
Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth.  
Electrical parameters  $C_c$ : 500 nF,  $L_c$ : 10  $\mu$ H,  $I_c$ : 181 mA  
 $U_c$ : 25.0 V,  $P_c$ : 1.2 W

Damming sensor WGA-R6-S




Intrinsically safe design  II 1 G Ex ia IIA T3  
Sensor type Thermistor sensor type R6-S  
Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth  
Electrical parameters  $C_c$ : 1 nF,  $L_c$ : 10  $\mu$ H,  $I_c$ : 200 mA  
 $U_c$ : 30.0 V,  $P_c$ : 1.25 W  
Ambient temperature sensor -25 - +50°C

Sludge sensor WGA-ES8



ATEX standard EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02  
EN 60079-11:2012

Certificate number TÜV 07 ATEX 553975 X  
Intrinsically safe design  II 1 G Ex ia IIA T4 Ga  
Sensor type Ultrasound type ES8  
Must be connected to a barrier which is galvanically isolated from earth.  
Electrical parameters  $U_i$  = 25.0 V,  $I_i$  = 185 mA,  $P_i$  = 1.12 W  
 $C_i$  = 704 nF +  $C_{c_i}$ : 338 pF/m  
 $L_i$  =  $L_{c_i}$ : 0,48  $\mu$ H/m  
(Max cable length 300m)  
Ambient temperature sensor 0 - +50°C



### EU Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirement of the EMC directive 2014/30/EU, Low-Voltage directive (LVD) 2014/35/EU and ATEX directive 2014/34/EU.

**Description of the apparatus :** WGA 01D - Separator Alarm

**Manufacturer :**  
Afriso Ema AB  
Kilvågen 2  
SE-232 37 Arlöv  
Sweden

The construction of appliance in accordance with the following standards :

#### EMC:


EN 61000-6-2 (2019) Electromagnetic compability, Generic standards - Immunity for industrial environments.  
EN 61000-6-3 (2007)/A11(2011) Electromagnetic compability, Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments.

#### LVD:

EN 61010-1 (2010)/A1(2019) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1 : General requirements

#### ATEX:

EN IEC 60079-0 (2018) Explosive atmospheres - Part 0 : General requirements  
EN 60079-11 (2012) Explosive atmospheres - Part 11 : Equipment protection by intrinsic safety 'i'

EC Type examination certificate: SP 11ATEX3644X  
Ex-classification:  II (1) G [Ex ia Ga] IIA, Ta 0..+40°C

Product Quality Assurance: Presafe 18 ATEX 12341Q  
Notification

Notified Body DNV; Notified body number 2460

Afriso Ema AB declares under our sole responsibility, that the equipment specified above conforms to the above mentioned Directives and Standards.

Date: 2023-01-16

Signed:   
Jonas Ericson Nihlstorp  
CEO

**Afriso Ema AB, Kilvågen 2, SE-232 37 Arlöv, Sweden**  
**Tel : + 46 40 922050 • www.afriso.se • info@afrioso.se**

## Notes



### **Afriso Ema AB**

Kilvägen 2 • 232 37 Arlöv • Sweden  
T +46-(0)40-92 20 50 • F +46-(0)40-19 33 58  
[www.afriso.se](http://www.afriso.se)